

## CONNECTOR FOR PRINTED CIRCUIT BOARD

**Patent number:** JP2000003746  
**Publication date:** 2000-01-07  
**Inventor:** UESHIMA HITOSHI; AOKI FUMIO; TERAUCHI HIDEAKI  
**Applicant:** HONDA TSUSHIN KOGYO CO LTD;; FUJITSU LTD  
**Classification:**  
- **international:** H01R12/22; H01R12/32  
- **european:**  
**Application number:** JP19980166906 19980615  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP2000003746

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the generation of short-circuit in terminals, while preventing the floating of multiple contact terminals as mounting them at a high density, in a connector to be mounted in the printed circuit board by soldering.

**SOLUTION:** A connector A for printed circuit board is formed of an insulating housing provided with plural through-holes in which contacts are fit and fixed in plural stages parallel with each other and each contact, of which tip is fitted in each through-hole for fixation and of which rear end is fixed to a printed circuit board. In this case, a deformation preventing plate 14 for preventing the lifting of the terminal at mounting of the connector in the printed circuit board is integrally provided with the rear end 13b of each contact.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-3746

(P2000-3746A)

(43)公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)

(51)Int.Cl.

H 01 R 12/22  
12/32

識別記号

F I

H 01 R 23/68  
9/09

マーク(参考)

M 5 E 0 2 3  
Z 5 E 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全6頁)

(21)出願番号

特願平10-166906

(22)出願日

平成10年6月15日(1998.6.15)

(71)出願人 000243342

本多通信工業株式会社

東京都目黒区目黒本町6丁目18番12号

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(72)発明者 上嶋 仁

東京都目黒区目黒本町6丁目18番12号 本  
多通信工業株式会社内

(74)代理人 100063174

弁理士 佐々木 功 (外1名)

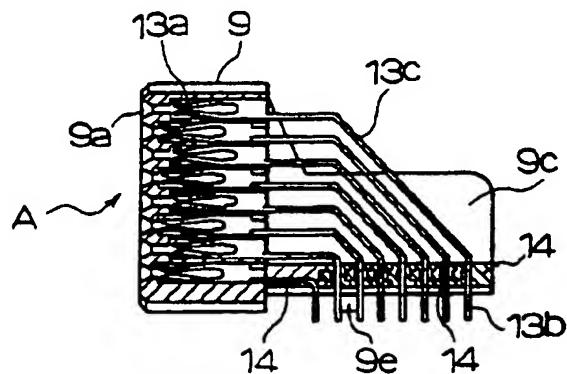
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 プリント基板用コネクタ

(57)【要約】

【課題】本発明は、プリント基板に半田付けして実装するコネクタに係り、プリント基板に実装する際の高密度化された多数のコンタクトの端子浮きとそれに伴う端子ショートを防止することが課題である。

【解決手段】コンタクトが嵌合・固定される貫通孔が平行に複数併設されて列をなすとともにその列が複数段に設けられた絶縁ハウジングと、前記各貫通孔に先端部が嵌合・固定されるとともに後端部がプリント基板に固定されるコンタクトとからなるプリント基板用コネクタAであって、前記コンタクトの後端部13bには、プリント基板への実装時の端子浮きを阻止する変形防止板14が一体に設けられていることである。



### 【特許請求の範囲】

【請求項1】コンタクトが嵌合・固定される貫通孔が平行に複数併設されて列をなすとともにその列が複数段に設けられた絶縁ハウジングと、前記各貫通孔に先端部が嵌合・固定されるとともに後端部がプリント基板に固定されるコンタクトとからなるプリント基板用コネクタであって、

前記コンタクトの後端部には、プリント基板への実装時の端子浮きを阻止する変形防止板が一体に設けられていること、

を特徴とするプリント基板用コネクタ。

【請求項2】変形防止板は、コンタクトの各列毎にコンタクト後端部の所定の位置に一体成型されていること、を特徴とする請求項1に記載のプリント基板用コネクタ。

【請求項3】変形防止板の長手方向に直交する方向の両側端面には、隣接する他のコンタクト列の変形防止板との連結を図る係合部材が設けられていること、

を特徴とする請求項1または2に記載のプリント基板用コネクタ。

【請求項4】変形防止板の長手方向の両側端面には、絶縁ハウジングの両側壁に各々設けられた係合部に係合する係合部材が設けられていること、

を特徴とする請求項1、2または3に記載のプリント基板用コネクタ。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリント基板に半田付けして実装するコネクタに係り、更に詳しくはプリント基板に実装する際の高密度化された多数のコンタクトの端子浮きと、それに伴う端子ショートを防止する構造にしたコネクタに関する。

#### 【0002】

【従来の技術】従来、プリント基板用コネクタは、例えば、図6に示すように、伝送・交換装置におけるパッケージボードt<sub>0</sub>パックパネルt<sub>0</sub>ケーブル接続用に使用されるもので、パッケージ雄コネクタ9としてパッケージ基板8に実装されている。そして、伝送・交換装置の框体1の裏面側に固定されるパックパネル2を取り付けられたBP(パックパネル)雄コネクタ3に、前記パッケージ基板8とともに表面側開口部から差し込まれて接続されるものである。

【0003】また、パックパネル2の框体外部側には、取付け用のプラケット6によって裏面ハウジング7が固定され、該裏面ハウジング7の貫通孔に前記BP雄コネクタ3から突出した雄コンタクト4が挿通されて当該ハウジング7内に突出し、この裏面ハウジング7に外部機器との電気的接続を図るケーブルコネクタ10が差し込まれることによって、前記パッケージ基板8の電気回路と前記ケーブルコネクタ10とが電気的に接続されるも

のである

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図7に示すように、前記パッケージ基板8のスルーホールに多数のコンタクト11の後端部11bを半田付けし、突起9eで位置決めして実装されるパッケージ雄コネクタ9の実装工程においては、図8に示すように、貫通孔9aにコンタクト先端部11aが挿入され、多数のコンタクト11が小ピッチにして高密度で、かつ、上段ではコンタクト脚11cを長くして配列されているので、図9に示すように、パッケージ基板8のスルーホールの縁部に、整列板12から下に突出されたコンタクト後端部11bが衝突し、正常に貫入されないことがある。

【0005】それにより、脚を長くされて強度的に弱なっている前記コンタクト脚部11cが容易に変形され、近接している他のコンタクト脚部と接触し、電気的にショートしてしまうおそれがある。

【0006】そして、このようなコネクタ実装時における端子浮きがあつても、多数併設されたコンタクト11の列が多段に配設されていて、内側におけるコンタクト同士の接触部状態を、肉眼では直ちに確認しにくいという問題がある。

【0007】このように、多数のコンタクトが配列されているパッケージ雄コネクタ等のプリント基板実装用コネクタでは、高密度なコンタクト配列であるが故にプリント基板のスルーホール縁部に引っかかることがあり、また、多数のコンタクトを整列させる関係でコンタクトの脚が長くされているため、該コンタクトが変形しやすく電気的にショートするおそれがあるという解決すべき課題がある。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係るプリント基板用コネクタの上記課題を解決するための要旨は、コンタクトが嵌合・固定される貫通孔が平行に複数併設されて列をなすとともにその列が複数段に設けられた絶縁ハウジングと、前記各貫通孔に先端部が嵌合・固定されるとともに後端部がプリント基板に固定されるコンタクトとからなるプリント基板用コネクタであつて、前記コンタクトの後端部には、プリント基板への実装時の端子浮きを阻止する変形防止板が一体に設けられていることである。

【0009】前記変形防止板は、コンタクトの各列毎にコンタクト後端部の所定の位置に一体成型されていること、；また、前記変形防止板の長手方向に直交する方向の両側端面には、隣接する他のコンタクト列の変形防止板との連結を図る係合部材が設けられていること、；更に、前記変形防止板の長手方向の両側端面には、絶縁ハウジングの両側壁に各々設けられた係合部に係合する係合部材が設けられていること、を含むものである。

【0010】本発明に係るプリント基板用コネクタによ

って、コンタクト脚部 13c が容易に変形しないで抵抗力を発揮することにより、実装上の不具合が直ちに検知され電気的なショートが防止される。こうして、従来において一部のコンタクトが変形したまま実装されてしまうようなことが解消されるものである。

#### 【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るプリント基板用コネクタは、コンタクトが嵌合・固定される貫通孔が平行に複数併設されて列をなすとともにその列が複数段に設けられた絶縁ハウジングと、前記各貫通孔に先端部が嵌合・固定されるとともに後端部がプリント基板に固定されるコンタクトとからなるプリント基板用コネクタであって、前記コンタクトの後端部には、プリント基板への実装時の端子浮きを阻止する変形防止板が一体に設けられているので、数百本もの多数のコンタクトのうちの一部がプリント基板のスルーホール縁部に衝突して変形し、端子浮きによって電気的にショートするおそれが解消されるという優れた効果を奏するものである。

【0028】前記変形防止板は、コンタクトの各列毎にコンタクト後端部の所定の位置に一体成型されているので、コネクタの組立が容易となり、また、前記変形防止板の長手方向に直交する方向の両側端面には、隣接する他のコンタクト列の変形防止板との連結を図る係合部材が設けられているので、コンタクトの変形力に対する抵抗力が増強されるとともに全体として整列板の役目も果たされるという優れた効果を奏するものである。

【0029】更に、前記変形防止板の長手方向の両側端面には、絶縁ハウジングの両側壁に各々設けられた係合部に係合する係合部材が設けられているので、コンタクト後端部の変形が確実に防止されるという優れた効果を

奏するものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るプリント基板用コネクタの正面図である。

【図2】図1のa-a線に沿った断面図である。

【図3】コンタクト後端部に変形防止板が一体に設けられている説明図(イ)、同じく全体の斜視図(ロ)、側壁と変形防止板との係合関係を説明する説明図(ハ)、第1列のコンタクト列に変形防止板が一体に設けられていることを示す説明図(ニ)である。

【図4】本発明に係るプリント基板用コネクタの側面図である。

【図5】同本発明に係るプリント基板用コネクタの背面図である。

【図6】従来例に係るプリント基板用コネクタの実施例を示す説明図である。

【図7】同従来例に係るプリント基板用コネクタの側面図である。

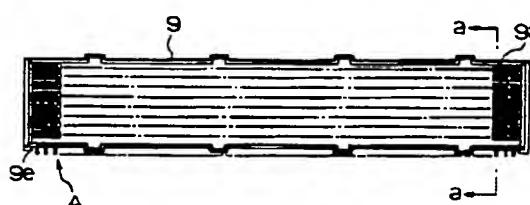
【図8】同従来例に係るプリント基板用コネクタの正面図である。

【図9】同図8におけるb-b線に沿った断面図である。

#### 【符号の説明】

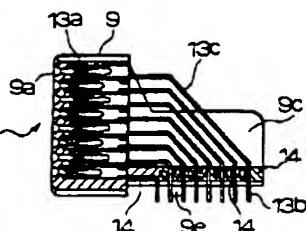
A プリント基板用コネクタ、1 框体、8 パッケージ基板、9 絶縁ハウジング、9a 貫通孔、9b, 9c 側壁、9d 凹溝、9e 突起、13 コンタクト、13a コンタクト先端部、13b コンタクト後端部、13c 脚部、13d 突起、14 変形防止板、14a 係合突起、14b 係合凹部、14c, 14d 支持用突起。

【図1】

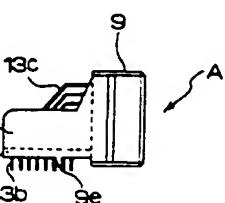


【図7】

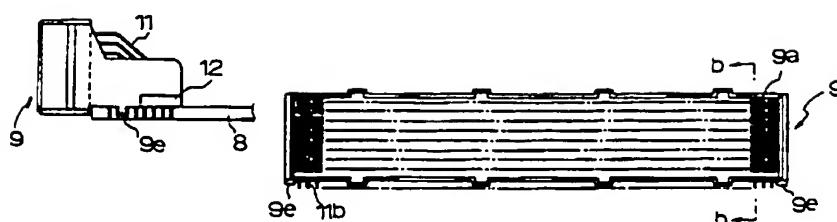
【図2】



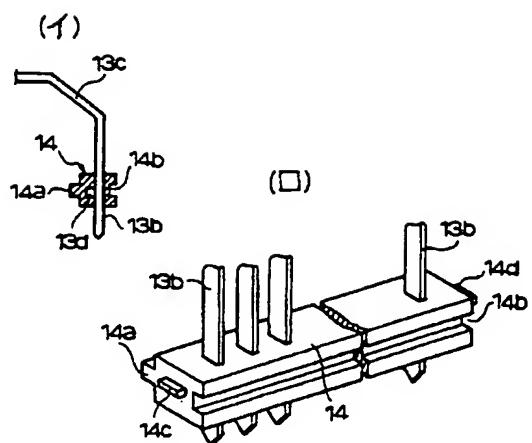
【図4】



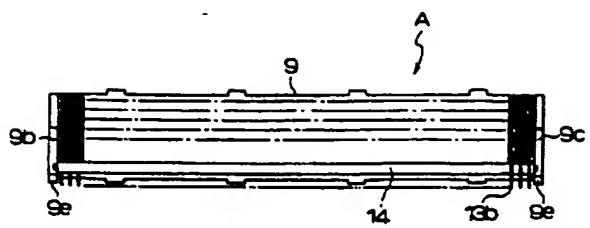
【図8】



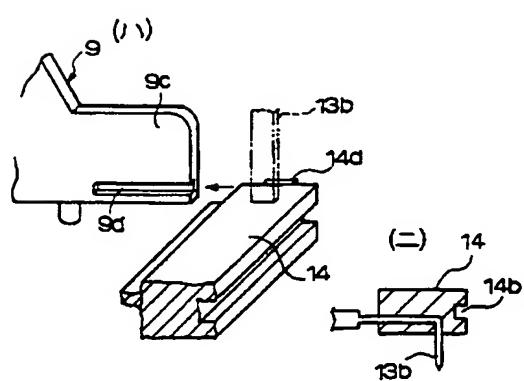
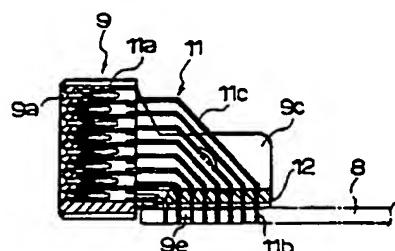
【図3】



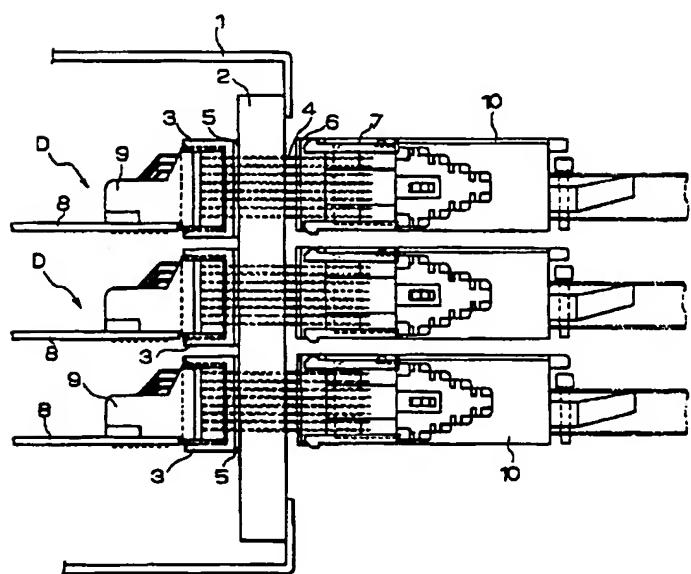
【図5】



【図9】



【図6】



フロントページの続き

(72) 発明者 青木 文男

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内

(72) 発明者 寺内 秀明

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内

F ターム(参考) 5E023 AA04 BB01 BB21 EE03 FF01

HH11

5E077 BB23 BB31 DD01 FF03 JJ18